

Tous semblables mais différents.

Chacun de nous est unique et pourtant, nous appartenons tous à la même espèce. Nous sommes tous fabriqués de la même manière.

Des siècles de recherche.

Il a fallu des siècles pour comprendre le fonctionnement du corps. Longtemps, la reproduction, la respiration, la digestion, la circulation sont restées des énigmes. Aujourd'hui encore, l'homme n'a pas tout compris. Le fonctionnement du cerveau reste en partie mystérieux et des maladies nouvelles apparaissent. Il faut ensuite du temps avant que l'on découvre comment les soigner. Des millions de chercheurs dans le monde travaillent sur ces problèmes.

Le corps et la culture

Pour les Canaques de Nouvelle-Calédonie, l'homme et l'arbre sont faits de la même matière. Chez le peuple Dogon du Mali, le corps des hommes et le cosmos sont liés. Le corps est pour eux « un grain de l'Univers ».

4

17

26

30

41

52

63

73

84

95

98

103

116

130

142

Une enveloppe de peau. A quoi sert-elle ?

8

La peau est un organe très important de notre corps. Elle protège notre corps en faisant obstacle aux microbes et en limitant les pertes d'eau. La peau s'épaissit là où les frottements sont répétés, par exemple, sur le bout de nos doigts ou sur la plante de nos pieds.

22

35

49

57

Grâce à la sueur, la peau aide à maintenir notre corps à 37°C.

70

Pourquoi tous les êtres humains n'ont-ils pas la même couleur de peau ?

83

C'est une question de « mélanine ». La mélanine est une substance de couleur marron fabriquée par la peau. Certaines personnes fabriquent davantage de mélanine que d'autres et ont donc la peau plus foncée. La fabrication de la mélanine est provoquée aussi par l'exposition au soleil pour protéger la peau. Ainsi, en été, les personnes qui ont une peau foncée sont plus résistantes aux rayons du soleil. C'est aussi pour cette raison que, si on reste au soleil, notre peau bronze.

94

103

116

128

142

156

162

A quoi sert notre squelette ?

Le squelette sert à soutenir notre corps et à protéger les organes. Nous avons environ 200 os. Les os sont solides et résistants. Ils sont formés en partie de sels minéraux et de calcium. Ils bougent les uns par rapport aux autres grâce aux articulations. Les extrémités des os sont recouvertes de cartilage.

Il existe 3 types d'os : les longs, les courts et les plats. Le plus grand os est le fémur, l'os de la cuisse. Le plus petit os est l'étrier, dans l'oreille interne.

Les os sont vivants

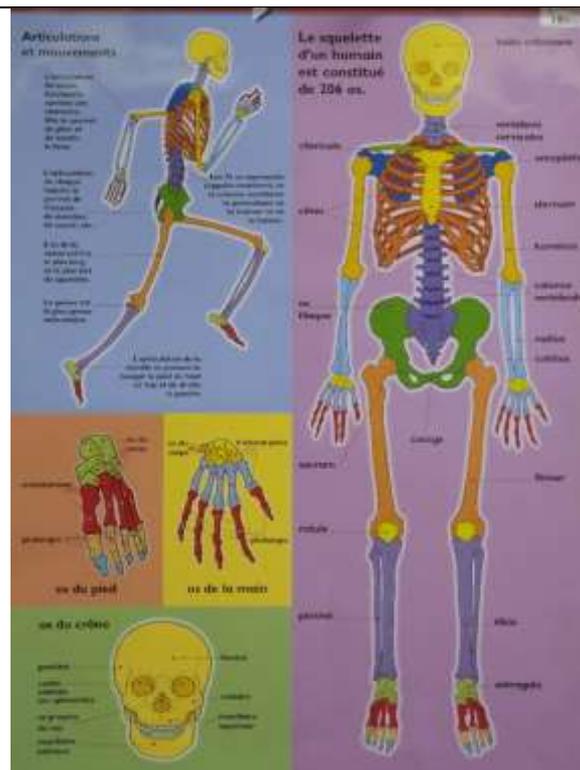
Quand on est enfant et adolescent, les os grandissent grâce aux cartilages. A l'âge adulte, les cartilages disparaissent et on ne grandit plus. Après une fracture, ils fabriquent de la matière osseuse et se réparent seuls. Le plâtre ne sert qu'à maintenir l'os en place pour mieux se ressouder.

Les maladies du squelette

Dans les pays pauvres, les enfants sont souvent atteints de rachitisme : leurs os se déforment à cause de leur alimentation pauvre en vitamine D.

Les personnes âgées, ont souvent de l'arthrose provoquée par une usure des articulations.

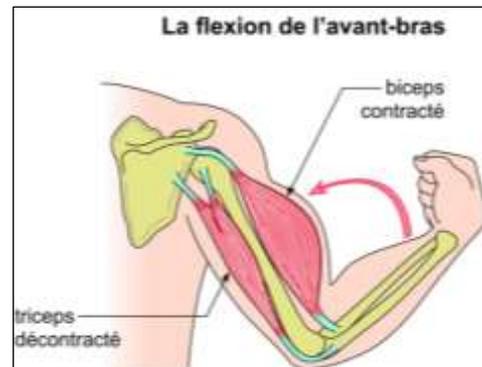
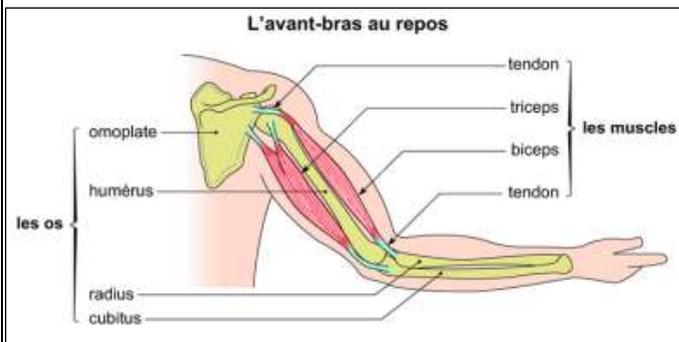
5
19
34
48
58
75
89
93
106
118
131
142
146
158
170
182
183



Comment bouge-t-on ?

Nager, courir, écrire ou parler, c'est possible grâce aux muscles qui font bouger les os. Ils sont attachés aux os par les tendons. En se contractant, un muscle raccourcit et durcit. Il tire alors sur l'os et le fait bouger.

Les muscles vont souvent par deux. Par exemple, les muscles du bras s'appellent **biceps** et **triceps**. Pour plier le bras, le biceps se contracte et tire l'avant-bras vers le haut. Le triceps, par contre, est relâché. Pour étendre le bras, c'est l'inverse : le triceps se contracte et le biceps se relâche. Il existe ainsi, pour chaque mouvement des couples de muscles.



Un muscle qui ne travaille pas, maigrit et s'affaiblit. En revanche, le sport développe les muscles.

Aïe une crampe ? Qu'est-ce qu'une crampe ?

Quand un muscle a trop travaillé, il fabrique une substance : l'acide lactique. C'est cette substance qui est responsable de la crampe. Quand on a une crampe, il faut masser le muscle ou le laisser au repos pour que la crampe passe. Le « point de côté » est une crampe des muscles respiratoires.

3

12

27

40

52

66

79

93

101

114

117

123

135

148

163

174

Menu Santé !

Il suffit de suivre quelques règles simples pour équilibrer son alimentation.

Les aliments : ils sont constitués de **protéines**, de **glucides** (les sucres), de **lipides** (les graisses), d'**eau**, de **sels minéraux** et de **vitamines**.

Les vitamines : Ce sont des substances indispensables à la vie. Un manque de vitamines peut entraîner des troubles parfois importants. Par exemple, la vitamine A est nécessaire pour les yeux. Les légumes verts, les carottes, les tomates contiennent de la vitamine A. La vitamine C nous aide à lutter contre les microbes. On la trouve surtout dans les agrumes, l'orange, le citron, et aussi dans le kiwi. C'est pour cela que nous avons besoin d'avoir une alimentation variée, pouvant nous apporter, un peu de toutes les vitamines.

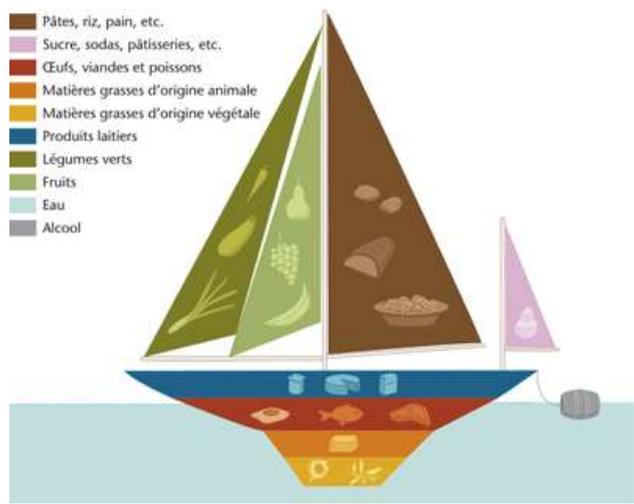
Trop ou trop peu ?

A chaque repas nous avons besoin d'aliments qui nous apportent de l'énergie, nous protègent, et nous aident à grandir quand on est enfant.

Dans de nombreux pays d'Asie ou d'Afrique, le riz est le principal aliment.

Dans les pays sous-développés, l'alimentation insuffisante en glucides et protéines, provoque des maladies graves. Dans les pays riches, c'est l'inverse, ce qui pose problème et qui provoque des maladies, c'est le fait de manger trop. Par exemple, l'infarctus, l'obésité, les caries dentaires sont dus à un excès alimentaire.

2
13
25
35
49
59
71
84
97
110
121
125
136
148
161
170
181
195
207
209

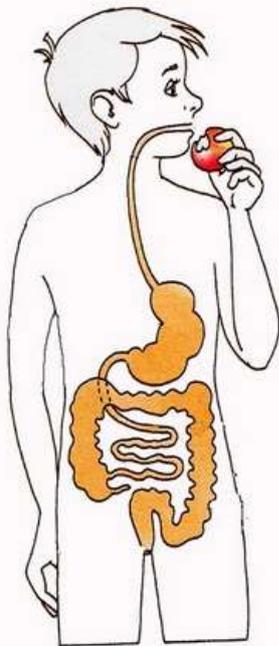


Que deviennent nos aliments ?

Les aliments que tu manges font ensuite un trajet de 24 heures dans le tube digestif, à l'intérieur de ton corps. Peu à peu, ils sont fragmentés, pour pouvoir ensuite passer dans le sang.

La digestion : un parcours de 9 mètres de long.

Il est midi et tu manges une bouchée de pain. Elle va séjourner 10 à 20 secondes dans ta bouche. Là, elle est mâchée par les dents et mélangée à la salive. Celle-ci contient des enzymes qui attaquent les aliments. A 12h 01, ta bouchée de pain mâchée, arrive dans l'estomac où d'autres enzymes, les enzymes gastriques et l'acide chlorhydrique vont continuer à l'attaquer. Elle devient de la bouillie. A 15h, elle sort de l'estomac pour entrer dans l'intestin grêle qui fait 5 à 6 mètres de long. Elle continue ainsi son trajet dans ton corps, tout en continuant à être attaquée et transformée. Là, une partie des éléments passe dans le sang et continue son voyage jusqu'aux cellules de ton



corps. A 23 heures, les restes de la digestion, les déchets, continuent leur voyage dans le gros intestin et sont évacués par l'anus, à 14 heures le lendemain. Ainsi, ton « caca », est ce qui reste de ce que tu as mangé et qui n'est pas passé dans le sang et aussi les déchets de ce qui a été utilisé.

Des gargouillis dans le ventre

Quand l'estomac est resté vide quelques heures, il se remplit de gaz. En se contractant, l'estomac remue les gaz, ce qui produit un drôle de bruit.

4

18

31

37

45

59

74

85

96

106

120

134

147

159

168

177

185

198

210

215

220

229

238

246